

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан геолого-географического факультета



П.А. Тишин

« 23 » июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

**Природно-антропогенные ландшафты**

по направлению подготовки

**05.04.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки:

**«Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность»**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2023**

Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.04

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 Н.М. Семенова

Председатель УМК

 М.А. Каширо

## **1. Цель освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 – Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.

ПК-2 – Способен разрабатывать проекты, мероприятия и документы в производственной сфере экологии и природопользования.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

Задачами освоения дисциплины является подготовка обучающегося к достижению следующих индикаторов компетенций:

ИОПК-3.2 – Обосновывает выбор методических приёмов и технологических решений при разработке научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства.

ИПК-2.2 – Диагностирует проблемы природопользования и разрабатывает практические мероприятия по нормированию воздействия на окружающую среду, рациональному использованию природных ресурсов и территорий, мелиорации и рекультивации нарушенных земель.

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)». Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.04.

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана образовательной программы.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Семестр 2, экзамен.

## **5. Входные требования для освоения дисциплины. Постреквизиты**

Дисциплина «Природно-антропогенные ландшафты» участвует в формировании профессионально ориентированных знаний по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование. Данная дисциплина является необходимым звеном в процессе освоения дисциплин, формирующих у магистрантов системные представления о комплексе знаний в области экологии и природопользования и способствующих подготовке обучающихся к прохождению технологической (проектно-технологической) практике и последующему написанию магистерской диссертации.

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо знать основы общего ландшафтоведения с элементами знаний об антропогенезации ландшафтной сферы Земли, результаты обучения по следующим дисциплинам: «Ресурсоведение», «Промышленная экология».

Постреквизиты дисциплины: «Научно-исследовательская работа», «Территориальная охрана природы», «Региональное природопользование и экология».

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа, из которых:

- лекции: 12 ч.;
- семинарские занятия: 0 ч.
- практические занятия: 20 ч.;
- лабораторные работы: 0 ч.

в том числе практическая подготовка: 20 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам**

Тема 1. Учение об антропогенизации ландшафтной сферы Земли, антропогенных и природно-антропогенных ландшафтах как важная составляющая географической науки и планирования природопользования на географической основе

Хозяйственная деятельность человека и формирование современных ландшафтов. Природные и антропогенные факторы, определяющие структуру, функционирование и динамику современных ландшафтов. Антропогенные факторы: основные понятия и определения. Классификация антропогенных факторов.

Антропогенные изменения балансовых процессов и круговорота вещества и энергии в географической оболочке. Изменение влагооборота и водного баланса. Проблема водно-энергетического баланса. Баланс кислорода и углекислого газа. Изменение природного круговорота вещества и энергии.

Роль антропогенных факторов в формировании современных ландшафтов и изменении естественной ландшафтной структуры геосферы. Современная структура ландшафтно-географических зон.

Природные ландшафты. Природно-антропогенные ландшафты. Культурные ландшафты.

Основные типы природно-антропогенных ландшафтов, особенности и условия их формирования. Управление природно-антропогенными ландшафтами. Охрана и рациональное использование природно-антропогенных ландшафтов.

### **Тема 2. Сельскохозяйственные ландшафты**

Сельскохозяйственные ландшафты в структуре современных ландшафтов. Основные типы и специфические особенности сельскохозяйственных ландшафтов.

Земледельческие ландшафты как динамичные регулируемые человеком комплексы. Роль агроландшафтов в формировании первичной биологической продукции. Типы, структура и функции агроландшафтов. Круговорот веществ и потоки энергии в агроландшафтах.

Производственная подсистема агроландшафта. Агротехнический комплекс. Агрехимический комплекс. Системы земледелия. Техногенные элементы в структуре агроландшафтов. Территориальная организация агроландшафта. Агропроизводственная бонитировка земель.

Естественные кормовые угодья: типы и формы использования. Природно-кормовой потенциал, пастбищный потенциал, сенокосный потенциал естественных кормовых угодий.

Регуляция пастбищной нагрузки. Пастбищеобороты. Бонитировка кормовых угодий. Культурно-технические мероприятия по улучшению естественных комовых угодий.

Изменения природных ландшафтов в районах земледелия и скотоводства. Сопутствующие сельскохозяйственным угодьям неблагоприятные явления и комплексы. Экологические последствия сельскохозяйственной мелиорации земель. Экологические последствия химизации сельского хозяйства. Пастбищная дигрессия.

### Тема 3. Промышленные ландшафты

Основные типы промышленных ландшафтов. Присваивающий тип промышленных ландшафтов. Производящий тип промышленных ландшафтов.

Промышленные ландшафты как геотехнические системы промышленного типа. Организационно-производственная структура промышленных ландшафтов. Преобразование и формы использования естественных ландшафтов при формировании и функционировании промышленных геотехнических систем. Зоны техногенного воздействия промышленных геотехсистем.

Горнопромышленные ландшафты. Функционирование, временная динамика и пространственная структура горнопромышленных ландшафтов. Натурализация техногенных геосистем. Стадии натурализации техногенных геосистем: нулевая, «обнаженная», пустошная, зональная. Рекультивация техногенных геосистем.

### Тема 4. Водохозяйственные ландшафты

Антропогенные акваландшафты. Распространение, роль в ландшафтной сфере и назначение водных антропогенных ландшафтов.

Водные антропогенные комплексы и геотехнические системы.

Основные типы водных антропогенных ландшафтов: водохранилища, пруды, каналы.

Водоохранилища: основные типы, наиболее существенные различия с естественными аналогами (озерами), ландшафтная структура водохранилищ, региональные и типологические единицы ландшафтов водохранилищ.

Пруды: специфические особенности, типология ландшафтов.

Развитие водохранилищ и прудов.

Воздействие (геоморфологическое, гидрогеологическое, климатическое) прудов и водохранилищ на окружающие их наземные ландшафты.

Негативные последствия создания антропогенных водных ландшафтов.

Сопутствующие антропогенные водные комплексы.

### Тема 5. Лесохозяйственные ландшафты

Исторические причины формирования антропогенных лесных ландшафтов.

Типы лесных антропогенных ландшафтов: условно естественные лесные ландшафты, вторичные (или производные) лесные ландшафты, лесокультурные ландшафты.

География и общие черты структуры лесокультурных ландшафтов.

Типология лесокультурных ландшафтов.

### Тема 6. Селитебные ландшафты

Селитебные ландшафты: определение селитебных ландшафтов, современные селитебные ландшафты и их основные типы. Вещественно-энергетические потоки в городских ландшафтах.

Городские ландшафты и их типы: малоэтажный, многоэтажный, заводской, садово-парковый. Функциональные зоны городских поселений.

Взаимодействие техногенных и природных факторов в городах. Изменение литогенной основы ландшафта. Формирование городского микроклимата. Изменение качества природных вод и водных потоков. Структура и состояние биотических компонентов городских ландшафтов. Функционально-планировочная структура городских ландшафтов.

Задачи ландшафтных исследований на территории городских поселений.

Сельские селитебные ландшафты: ландшафтно-географические особенности.

Селитебные ландшафты прошлых эпох. Их экологическая и культурно-историческая ценность.

#### Тема 7. Транспортно-коммуникационные ландшафты

Особенности и типы транспортно-коммуникационных геотехнических систем.

Воздействие на природные ландшафты при строительстве и эксплуатации транспортно-коммуникационных геотехсистем. Негативные процессы и явления при строительстве и эксплуатации транспортно-коммуникационных геосистем. Взаимодействие коридоров транспортно-коммуникационных систем с прилегающими территориями. Ландшафтное и биогеоценотическое значение антропогенных ландшафтов транспортных коридоров.

Задачи ландшафтных исследований при проектировании транспортно-коммуникационных геосистем.

#### Тема 8. Рекреационные ландшафты

Функциональные типы территориальных рекреационных ландшафтов: лечебные, оздоровительные, спортивные, культурно-познавательные, пассивного околородного отдыха, смешанные и пр.

Территориальные рекреационные геосистемы. Подсистемы культурных и природных комплексов, инженерных сооружений, органов управления, групп отдыхающих, обслуживающего персонала в составе территориальных рекреационных геосистем и их взаимодействие. Иерархичность территориальных рекреационных геосистем, изменчивость и устойчивость территориальных рекреационных систем.

Рекреационный потенциал ландшафта. Устойчивость природно-территориальных комплексов к рекреационным нагрузкам. Рекреационная дигрессия. Рекреационная емкость ландшафта. Антропогенная регуляция состояния и использования рекреационных ландшафтов. Оптимальная организация рекреационного природопользования. Принципы территориальной дифференциации природоохранных мероприятий при проектировании и использовании рекреационных геосистем.

Рекреационные ландшафты в структуре лесохозяйственных и сельскохозяйственных ландшафтов. Сочетание рекреационной деятельности с водохозяйственным природопользованием.

#### Тема 9. Беллигеративные ландшафты

Генезис определения беллигеративных ландшафтов. Причины формирования беллигеративных ландшафтов. Географическое распространение беллигеративных ландшафтов. Основные типы беллигеративных ландшафтов. Необходимость изучения беллигеративных комплексов.

### 9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, регулярной проверки выполнения и оценивания практических заданий, проверки результатов решения проблемных вопросов, заданных преподавателем для самостоятельного решения во внеаудиторное время, проверки ведения конспектов по

самостоятельно изучаемым темам, заслушивания докладов-презентаций по итогам выполнения самостоятельной работы.

Результаты текущего контроля фиксируются при проведении контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Порядок формирования компетенций, результаты обучения, критерии оценивания и перечень оценочных средств для текущего контроля по дисциплине приведены в Фондах оценочных средств для курса «Природно-антропогенные ландшафты».

## **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

**Экзамен во втором семестре** проводится в форме теста, устного / письменного экзамена, которые проверяют ожидаемые результаты освоения дисциплины – ИОПК-3.2, ИПК-2.2.

Экзаменационный билет состоит из двух частей.

Первая часть представляет собой тест из 5 вопросов, проверяющих ИОПК-3.2. Ответы на вопросы первой части даются путем выбора из списка предложенных или формулируются в виде краткого определения.

Вторая часть содержит один вопрос практического характера, проверяющий ИПК-2.2. Ответ на вопрос второй части дается в развернутой форме.

Подготовка к ответу обучающегося на экзамене составляет 1 академический час (45 минут), продолжительность ответа на основные и дополнительные вопросы составляет 0,3 часа.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Процедура проверки сформированности компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам освоения дисциплины «Природно-антропогенные ландшафты» описаны в Фондах оценочных средств для данного курса.

## **11. Учебно-методическое обеспечение**

а) Материалы по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24513>.

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План практических занятий по дисциплине.

г) Методические указания по проведению практических работ.

д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет**

а) основная литература:

1. Казаков Л.К. Ландшафтоведение (природные и природно-антропогенные ландшафты): Учеб. пособие. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2004. – 264 с.

2. Николаев В.А. Ландшафтоведение. Семинарские и практические занятия. Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Геогр. Факультет МГУ, 2006. – 208 с.

3. Николаев В.А., Авессоломова И.А., Чижова В.П. Природно-антропогенные ландшафты (городские, рекреационные, садово-парковые): Учебное пособие. – Москва: Геофак МГУ, 2011. – 112 с.

4. Николаев В.А., Казаков Л.К., Украинцева Н.Г. Природно-антропогенные ландшафты (промышленные и транспортные геотехнические системы, геоэкологические

основы ландшафтного строительства): Учебное пособие. – Москва: Геофак МГУ, 2013. – 88 с.

5. Николаев В.А., Копыл И.В., Сысуев В.В. Природно-антропогенные ландшафты (сельскохозяйственные и лесохозяйственные): учебное пособие. – Москва: Геофак МГУ, 2008. – 158 с.

6. Чижова В.П. Рекреационные ландшафты: устойчивость, нормирование, управление. – Смоленск: Ойкумена, 2011. – 176 с.

б) дополнительная литература:

1. Агроэкология / В.А. Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др.; Под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. – М.: Колос, 2000. – 536 с.

2. Барышников Г.Я., Антюфеева Т.В. Антропогенная трансформация природных комплексов в горнорудных районах. – Барнаул: Издательство Алтайского государственного университета, 2015. – 180 с.

3. Битюкова В.Р. Социально-экологические проблемы развития городов России. – Москва: Едиториал УРСС, 2004. – 448 с.

4. Горное дело и окружающая среда: Учебник. – М.: Логос, 2001. – 272 с.

5. Забелина Н.М. Сохранение биоразнообразия в национальном парке. – Смоленск: Ойкумена, 2012. – 176 с.

6. Исаченко А.Г. Ландшафтная структура Земли. Расселение. Природопользование. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2008. – 317 с.

7. Маслов Н.В. Градостроительная экология. – М.: Высшая школа, 2002. – 284 с.

8. Николаев В.А. Концепция агроландшафта // Вестник МГУ. Сер. 5. География. – М., 1987. – № 2. – С. 22-27.

9. Природный комплекс большого города: Ландшафтно-экологический анализ / Э.Г. Коломыц, Г.С. Розенберг, О.В. Глебова и др. – М.: Наука, 2006. – 286 с.

10. Родин А.Р., Родин С.А., Васильев С.Б., Силаев Г.В. Лесомелиорация ландшафтов: учебник для студентов высших учебных заведений. – Москва: Издательство Московского государственного университета леса, 2014. – 192 с.

11. Смолицкая Т.А., Король Т.О., Голубева Е.И. Городской культурный ландшафт: традиции и современные тенденции развития. – М.: URSS ЛИБРОКОМ, 2012. – 255 с.

12. Солодянкина С. В., Левашева М.В. Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования: учеб. пособие. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2013. – 170 с.

13. Тетиор А.Н. Архитектурно-строительная экология: учебное пособие. – М.: Академия, 2008. – 360 с.

14. Устойчивое развитие: экологическая оптимизация агро- и урбандшафтов: Учебное пособие / Под общ. ред. Ю.П. Мухина. – Волгоград: Изд-во Волгоградского гос. ун-та, 2002. – 118 с.

15. Уфимцев Г.Ф. и др. Рельеф и человек. – М.: Научный мир, 2007. – 194 с.

16. Экология крупного города (На примере Москвы): Учебное пособие / Под общ. ред. А.А. Минина. – Москва: Пасьева, 2001. – 189 с.

в) ресурсы сети Интернет:

– Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» - <http://elibrary.ru>.

– Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации - <http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/3f1/doklad>.

– Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - <http://www.mnr.gov.ru>.

– Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации - <http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/3f1/doklad>.

– сайт журнала «Экология производства» - <http://www.ecoindustry.ru>.

- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ – [www.gsk.ru](http://www.gsk.ru).
- Официальный сайт Всемирного банка – [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).
- Общероссийская Сеть КонсультантПлюс. Справочная правовая система – <http://www.consultant.ru>.
- Градостроительный атлас города Томска – [https://map.admtomsk.ru/portal\\_2020/map/atlas\\_quest/](https://map.admtomsk.ru/portal_2020/map/atlas_quest/).
- Публичная кадастровая карта – <https://egrp365.org/map/>.
- Журналы:
  - География и природные ресурсы – <http://www.izdatgeo.ru/index.php?action=journal&id=3>
  - Проблемы региональной экологии – <http://www.ecoregion.ru/index.php?razdel=pre>
  - Экологический вестник России – <http://www.ecovestnik.ru/>
  - Геосферные исследования – [https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=67525](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=67525)
  - Известия Российской академии наук. Серия географическая – <https://izvestia.igras.ru/jour>
  - Использование и охрана природных ресурсов в России – <http://www.priroda.ru/bulletin/>

### 13. Перечень информационных ресурсов

- а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:
  - Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
  - публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск);
  - лицензионные пакеты прикладных программ ArcView, ArcGis, MapInfo.
- б) информационные справочные системы:
  - Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
  - Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
  - ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
  - ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
  - Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
  - ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
  - ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>
- в) профессиональные базы данных:
  - Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) – <https://www.fedstat.ru/>
  - Университетская информационная система РОССИЯ – <https://uisrussia.msu.ru/>

### 14. Материально-техническое обеспечение

- Аудитории для проведения занятий лекционного типа.
- Аудитории для проведения практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.



Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

### **15. Информация о разработчиках**

Семенова Наталья Михайловна, доцент кафедры природопользования, кандидат географических наук